

作成日 : 2009 年 2 月 29 日

改訂日 : 2012 年 6 月 1 日

安全データシート (SDS)

1 化学品及び会社情報

化学品の名称

製品名

CERINE

会社情報

会社名

一般財団法人化学物質評価研究機構

担当部署

安全性評価技術研究所

住所

東京都文京区後楽 1-4-25

電話番号

03-5804-6136

FAX 番号

03-5804-6149

電子メールアドレス

abc-126@ceri.jp

緊急連絡電話番号 :

03-5804-6136

推奨用及び使用上の制限

洗浄剤 (濃縮タイプ)

2 危険有害性の要約

GHS 分類

物理化学的危険性

引火性液体

区分 3

健康に対する有害性

皮膚腐食性及び皮膚刺激性 区分 2

眼に対する重篤な損傷性 区分 2

又は眼刺激性

皮膚感作性 区分 1

生殖毒性 区分 2

特定標的臓器毒性 区分 1

(単回ばく露) 区分 3 (気道刺激性、麻酔作用)

特定標的臓器毒性 区分 2

(反復ばく露)

環境に対する有害性

水生環境有害性 (急性) 区分 2

水生環境有害性 (長期間) 区分 2

GHS ラベル要素

絵表示



注意喚起語

危険有害性情報

危険

引火性液体および蒸気

アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ

強い眼刺激

生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い

中枢神経系、血液、腎臓、肝臓の障害

呼吸器への刺激のおそれ

眠気又はめまいのおそれ

長期にわたる、又は反復ばく露による臓器（血液、神経系、精巣、消化管、肝臓、腎臓、呼吸器）の障害のおそれ

水生生物に毒性

長期継続的影響によって水生生物に毒性

注意書き

[安全対策]

使用前に取扱説明書を入手すること。

全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。

熱／火花／裸火／高温のもののような着火源から遠ざけること。－禁煙。

容器を密閉しておくこと。

容器を接地すること／アースをとること。

防爆型の電気機器／換気装置／照明機器を使用すること。

火花を発生させない工具を使用すること。

静電気放電に対する予防措置を講ずること。

粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーを吸入しないこと。

取扱後はよく手を洗うこと。

この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。

屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。

汚染された作業衣は作業場から出さないこと。

環境への放出を避けること。

保護手袋／保護衣／保護眼鏡／保護面を着用すること。

皮膚に付着した場合：多量の水と石けん（鹼）で洗うこと。

皮膚（又は髪）に付着した場合：直ちに汚染された衣類を全て脱ぐこと。皮膚を流水／シャワーで洗うこと。

吸入した場合：空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。

眼に入った場合：水で数分間注意深く洗うこと。次にコンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。

ばく露又はばく露の懸念がある場合：医師の診断／手当てを受けること。

気分が悪いときは、医師の診断／手当てを受けること。

[応急措置]

皮膚刺激又は発しん（疹）が生じた場合：医師の診断、手当てを受けること。

眼の刺激が続く場合：医師の診断／手当てを受けること。

汚染された衣類を直ちに全て脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること。

火災の場合：消火するために適切な消火剤を使用すること。

漏出物を回収すること。

[保管（貯蔵）]

換気の良い場所で保管すること。容器を密閉しておくこと。

涼しいところに置くこと。

施錠して保管すること。

[廃棄]

内容物／容器を都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に依頼して廃棄すること。

他の危険有害性

情報なし

重要な徴候及び想定される非常事態の概要

引火性液体及び蒸気、アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ、強い眼刺激、生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い、中枢神経系、血液、腎臓、肝臓の障害、呼吸器への刺激のおそれ、眠気又はめまいのおそれ、長期にわたる、又は反復ばく露による臓器（血液、神経系、精巣、消化管、肝臓、腎臓、呼吸器）の障害のおそれ、水生生物に毒性、長期継続的影響によって水生生物に毒性

3 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別 混合物

組成及び成分情報

化学名又は一般名	CAS 番号	官報公示整理番号	濃度又は濃度範囲（％）
エタノール	64-17-5	2-202	50
2-ブトキシエタノール	111-76-2	2-407	25
ラウリル硫酸ナトリウム	151-21-3	2-1679	10
2-アミノエタノール	141-43-5	2-301	15

4 応急措置

ばく露経路による応急措置

吸入した場合	空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。 症状が続く場合には、医師に連絡すること。
皮膚に付着した場合	皮膚への刺激や不快感が生じた場合、製品の使用を止めること。 液が付着した衣服、靴を脱ぎ、肌に触れた部位を大量の水で洗うこと。症状が続く場合には、医師に連絡すること。
目に入った場合	少なくとも 15 分以内に水で最低 15 分以上注意深く洗うこと。 次に、コンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。症状が続く場合には、医師に連絡すること。
飲み込んだ場合	無理にはき出させず、直ちに医師の診断を受けること。

予想される急性症状

アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ、強い眼刺激、中枢神経系、血液、腎臓、肝臓の障害、呼吸器への刺激のおそれ、眠気又はめまいのおそれ

遅発性症状の最も重要な兆候症状

生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い、長期にわたる、又は反復ばく露による臓器（血液、神経系、精巣、消化管、肝臓、腎臓、呼吸器）の障害のおそれ

応急措置をする者の保護

救助者は、状況に応じて適切な眼、皮膚の保護具を着用する。

医師に対する特別な注意事項

なし。

5 火災時の措置

適切な消火剤

周辺火災に応じて粉末消火剤、泡消火剤、散水、二酸化炭素を使用する。

使ってはならない消火剤

火災が周辺に広がる恐れがあるため、直接の棒状注水を避ける。

特有の危険有害性

加熱した物質により発火する場合がある。

特有の消火方法

消火活動は風上から行う。
火災場所の周辺には関係者以外の立入りを規制する。
周辺火災の場合、周辺の設備などに散水して冷却する。
危険でなければ火災区域から容器を移動する。
移動不可能な場合は容器及び周囲に散水して冷却する。

消火を行う者の保護

消火作業の際は、適切な保護具や耐火服を着用する。

6 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置

関係者以外の立入りを禁止する。
作業者は適切な保護具（「8. 暴露防止及び保護措置」の項を参照）を着用し、眼、皮膚への接触や吸入を避ける。

環境に対する注意事項

周辺環境に影響がある可能性があるため、製品の環境中への流出を避ける。

封じ込め及び浄化の方法及び器材

危険でなければ漏れを止める。

7 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策

「8. ばく露防止及び保護措置」に記載の措置を行い、必要に応じて保護具を着用する。

安全取扱注意事項

取扱い後はよく手を洗うこと。

この製品を使用する時に、飲食又は喫煙しないこと。

汚染された衣類を再使用する場合には洗濯すること。

接触回避

情報なし

衛生対策

情報なし

保管

技術的対策

保管場所には危険・有害物を貯蔵し、又は取り扱うために必要な照明及び換気の設備を設ける。

混触禁止物質

高温物、強酸化剤

保管条件

冷暗所に密閉して保管する。

加熱されたり、直射日光が当たらない場所に保管する。

容器包装材料

破損や漏れの無い密閉可能な容器を使用する。

8 ばく露防止及び保護措置

管理濃度・作業環境評価基準

25 ppm (エチレングリコールモノブチルエーテル)

許容濃度 (ばく露限界値、生物学的ばく露指標)

ACGIH TLV-TWA (2011) 20 ppm、97 mg/m³ (2-ブトキシエタノール)、3 ppm、7.5 mg/m³ (2-アミノエタノール)

ACGIH TLV-STEL (2011) 6 ppm、15 mg/m³ (2-アミノエタノール)、1,000 ppm、1,880 mg/m³ (エタノール)

設備対策

高温下や、蒸気が発生する場合は換気装置を使用する。

保護具

呼吸器用保護具

蒸気が発生する場合、必要に応じて保護マスクや呼吸用保護具を着用する。

手の保護具

手に接触する恐れがある場合、保護手袋を着用する。

眼の保護具

眼に入る恐れがある場合、保護眼鏡やゴーグルを着用する。

皮膚及び身体の保護具

必要に応じて保護衣、保護エプロン等を着用する。

9 物理的及び化学的性質

物理的及び化学的性質の基本情報

外観 (物理化学的状態、形状、色など)

透明の液体

臭い

特徴的な臭い

引火点

59℃

溶解度

水にわずかに溶解

10 安定性及び反応性

反応性、化学的安定性
危険有害反応可能性
避けるべき条件

通常の取扱い条件下では安定である。
通常の取扱い条件下では危険有害反応を起こさない。
高温下や高濃度の蒸気が発生する場合、換気装置を使用する。
直射日光を避け、冷暗所に保管する。
高温物、強酸化剤との接触
情報なし

混触危険物質
危険有害な分解生成物

11 有害性情報

製品の有害性情報

情報なし

成分の有害性情報

エタノール

急性毒性

(経口) ラット LD₅₀ = 7,060 mg/kg
(経皮) ウサギ LD₅₀ = 20,000 mg/kg
(吸入) ラット LC₅₀ = 20,000 mg/kg (10 時間)

皮膚腐食性及び刺激性

ウサギの皮膚にエタノール 400 mg を塗布し、開放適用させた試験で軽度の刺激性がみられた。

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性

ウサギの眼にエタノール 100 mg を 24 時間適用させた試験で中等度の刺激性がみられた。

皮膚感作性

75%エタノールを用いた Magnusson and Kligman の方法による感作性試験で陰性。

生殖細胞変異原性

(*in vitro*) ネズミチフス菌を用いた Ames 試験で陰性。

(*in vivo*) 小核試験及び優性致死試験で陰性。

(*in vivo*) マウスの生殖細胞を用いた試験 (異数性誘発) で陽性。

発がん性

IARC グループ 1 (ヒトに対して発がん性がある) に分類している。

生殖毒性

雌ラットにエタノールを妊娠 7~17 日間経口投与した試験で、筋骨格異常及び泌尿生殖器系に異常が認められた。アルコールの大量摂取により、ヒト胎児で奇形などの発生への影響が報告されている。

特定標的臓器毒性 (単回ばく露)

ヒトでエタノール 5,000 ppm の蒸気に暴露した事例で、気道刺激及び呼吸困難がみられた、という報告がある。5,000 ppm 以上の場合、流涙及び咳が認められている。

特定標的臓器毒性 (反復ばく露)

ヒトでエタノール 5,000 ppm の吸入暴露により、気道刺激性、昏迷及び病的睡眠を起こすことが報告されている。雌雄のマウスにエタノールを含む水を 90 週間投与した試験で、雄で器官重量の増加、肝臓の脂肪変性、及び精子濃度の減少がみられた。

雌雄のラットにエタノールを含む水を 90 週間投与した試験で、雄で器官重量、血液学的検査及び血液科学的検査でわずかな変化がみられた。雌では生化学的変化及び肝結節を伴う、発情周期の延長がみられた。

ヒトでアルコール中毒患者の禁断症状 (振戦症状、てんかん、精神錯乱) がみられるとの報告がある。

2-ブトキシエタノール

急性毒性

(経口) ラット (雄) LD₅₀ = 1,746 mg/kg(経皮) ウサギ LD₅₀ = 99 mg/kg(吸入) ラット LC₅₀ = 2.2~2.4 mg/L (4 時間)

皮膚腐食性及び刺激性

ウサギを用いた皮膚刺激性試験 (OECD TG404 に類似) で、痂皮及び浮腫を伴う重度の紅斑がみられたが、浮腫は 7 日後に消失した。

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性

ウサギを用いた眼刺激性試験 (ドレイズ法) で重度の刺激性がみられた。

ヒトでは、痛みを伴う刺激とともに時に角膜混濁も起こすが、その症状は一般に数日以内に回復するとの報告がある。

皮膚感作性

モルモットを用いた皮膚感作性試験 (Magnusson and Kligman 法) で陰性。

生殖細胞変異原性

ヒト繰返しパッチ試験 (repeated insult patch test) で陰性。

(*in vitro*) Ames 試験及び姉妹染色分体交換試験で陰性。

(*in vitro*) ラットの肝細胞を用いた不定期 DNA 合成試験で陽性。

発がん性

(*in vivo*) ラット及びマウスを用いた小核試験で陰性。

IARC グループ 3 (ヒトに対する発がん性については分類できない) に分類している。

ACGIH で A3 (ヒトへの関連性は不明であるが、実験動物で発がん性が確認された物質) に分類している。

生殖毒性

妊娠中 (主として器官形成期) のラット及びウサギに 2-ブトキシエタノールを暴露した試験で、着床数の減少、吸収胚の増加など発生に対する影響が認められた。また、母動物で体重増加抑制、臓器重量の変化、血液パラメータの変化など一般毒性もみられた。

特定標的臓器毒性 (単回ばく露)

雌雄の F344 ラットを用いた 9 日間の吸入暴露試験 (OECD TG412 に類似) で、赤血球への影響がみられた。

眼、皮膚、気道を刺激する。中枢神経系、血液、腎臓、肝臓に影響を与えることがある。

特定標的臓器毒性 (反復ばく露)

マウスを用いた吸入試験で、鼻及び喉の刺激がみられた。

雌雄の F344 ラットを用いた 90 日間の吸入暴露試験で、血液への影響がみられた。

液体の場合、皮膚の脱脂を起こす。

ラウリル硫酸ナトリウム

急性毒性

(経口) ラット LD₅₀ = 1,200 mg/kg(経皮) ラット LD₅₀ = 580 mg/kg

皮膚腐食性及び刺激性

ウサギを用いた皮膚刺激性試験 (OECD TG404 準拠) で、重度の刺激性がみられた。

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性

ウサギを用いた眼刺激性試験 (OECD TG405 準拠) で、重度の刺激性がみられた。

皮膚感作性

モルモットを用いた皮膚感作性試験 (マキシマイゼーション法) で陰性。

生殖細胞変異原性	(<i>in vitro</i>) Ames 試験、姉妹染色分体交換試験、及びマウスリンフォーマ試験で陰性。
生殖毒性	(<i>in vivo</i>) ラットを用いた小核試験で陰性。 マウスの皮膚にラウリル硫酸ナトリウムを塗布した、催奇形性試験で、母動物の体重増加が抑制された用量で、受胎率の低下、胎児重量が低下、及び発育遅延を認めた。口蓋裂や骨化遅延もみられたが有意なものではなかった。EHC は「本実験の口蓋裂の発生や着床の問題も含め、経口投与での試験の必要性がある」としている。
特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	眼、皮膚及び気道を刺激する。
特定標的臓器毒性 (反復ばく露)	ラットにラウリル硫酸ナトリウムを含む飼料を 2 週間与えた試験で、腎尿細管の上皮細胞の空胞変性及び腎糸球体の萎縮がみられた。なお、肝臓重量増加、肝細胞でわずかな腫脹、及び分裂肝細胞数の増加がみられたが、投与による影響ではない。
2-アミノエタノール	
急性毒性	(経口) ラット LD ₅₀ = 3,320 mg/kg (経皮) ウサギ LD ₅₀ = 1,000 mg/kg
皮膚腐食性及び刺激性	ウサギを用いた皮膚刺激性試験で、腐食性がみられた。
眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性	ウサギを用いた眼刺激性試験で、角膜混濁、虹彩・結膜浮腫等の非常に強い刺激性がみられた。
皮膚感作性	モノエタノールアミン及び本物質の反応物を含む切削油を 6 週間扱い、前腕及び両手に皮膚炎を生じた男性労働者にパッチテストを行った結果、本物質の 2% 水溶液に対し、陽性の反応がみられた。 モノエタノールアミンを含む腐食抑制剤 (corrosion inhibitor) (濃度不明) を 1~3 年間使用していたロシアの労働者 104 名のうち、14 名は職業性皮膚炎と診断され、そのうち 2 名がパッチテストで本物質に対し、陽性反応を示した。
生殖細胞変異原性	(<i>in vitro</i>) Ames 試験、染色体異常試験、及び姉妹染色分体交換試験で陰性。 (<i>in vivo</i>) ラットを用いた小核試験で陰性 (OECD TG474 準拠)。
特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	ラットに致死量のモノエタノールアミンを単回経口投与した試験 (投与量不明) で、死亡例に運動抑制、呼吸困難、麻痺、痙攣がみられ、剖検では消化管の肉眼的変化がみられた。 モルモットにモノエタノールアミン蒸気/エアロゾル混合物を 30 分間吸入暴露した試験で、運動失調、痙攣がみられ、暴露 1 時間以内に 9 例の死亡がみられた。 ラットの背部皮膚にモノエタノール塗布した試験で、7 日後の解剖で肝細胞の脂肪変性がみられた。 職場で、高濃度のモノエタノールアミン蒸気に、偶発的に暴露された 2 名の労働者に、頭痛、吐き気、脱力、めまい、指先のしびれ、胸の痛みがみられたとの報告があ

る。

高濃度のモノエタノールアミンを吸入暴露及び皮膚暴露を受けた労働者に、頭痛、継続的嘔吐、鼻出血がみられた。また、臨床的には、肝臓の腫大、血清中の ALT 値及びアルカリ性ホスファターゼの活性の増加、6 か月後には慢性肝炎がみられた。

特定標的臓器毒性（反復ばく露） ラット、イヌ及びモルモットを用いた吸入暴露試験で、自発運動の抑制、嗜眠、皮膚への刺激、不整呼吸、死亡がみられ、さらに、死亡例に精子形成の阻害、消化管への影響がみられた。また、ラット及びモルモットの生存例では、肝臓及び肺に影響がみられた。イヌの死亡例では呼吸器への影響がみられ、生存例では、肝臓、腎臓、血液、肺への影響がみられた。

12 環境影響情報

製品の環境影響情報

情報なし

成分の環境影響情報

エタノール

生態毒性

魚類（コイの一種） LC_{50} （96 時間） = 13.4～18 g/L

魚類（ニジマス） LC_{50} （96 時間） = 13,000 mg/L

魚類（ファットヘッドミノー） LC_{50} （96 時間） = 14,200 mg/L

藻類（クロレラ） EC_{50} （96 時間） = 1,000 mg/L

藻類（スケルトネマ） EC_{50} （96 時間） = 10,943～11,619 mg/L

残留性・分解性

OECD テストガイドライン 301C に準拠した分解度試験で、良分解性であった。

生体蓄積性

情報なし

土壌中の有害性

情報なし

オゾン層への有害性

情報なし

2-ブトキシエタノール

生態毒性

甲殻類（グラス・シュリンプ） LC_{50} （96 時間） = 5.4 mg/L

残留性・分解性

急速分解性あり（BOD = 96%）

生体蓄積性

情報なし

土壌中の有害性

情報なし

オゾン層への有害性

情報なし

ラウリル硫酸ナトリウム

生態毒性

（アメリカンロブスター） LC_{50} （96 時間） = 0.72 mg/L

残留性・分解性

情報なし

生体蓄積性

情報なし

土壌中の有害性

情報なし

オゾン層への有害性

情報なし

2-アミノエタノール

生態毒性	藻類（セテナストラム）ErC ₅₀ （72 時間）= 2.5 mg/L
残留性・分解性	急速分解性あり（BOD = 83%）
生体蓄積性	情報なし
土壌中の有害性	情報なし
オゾン層への有害性	情報なし

13 廃棄上の注意

残余廃棄物

廃棄においては、関連法規制並びに地方自治体の基準に従うこと。
都道府県知事などの許可を受けた産業廃棄物処理業者、又は地方公共団体が廃棄物処理を行っている場合はそこに委託して処理する。

汚染容器及び包装

容器は洗浄してリサイクルするか、関連法規制並びに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。
空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去すること。

14 輸送上の注意

国際規制

陸上輸送（ADR/RID の規定に従う）

国連番号	2810
品名	その他の毒物、液体、有機物、他に品名が明示されていないもの
国連危険物分類	6.1
副次危険性	該当しない
容器等級	III

海上輸送（IMO の規定に従う）

国連番号	2810
品名	その他の毒物、液体、有機物、他に品名が明示されていないもの
国連危険物分類	6.1
副次危険性	該当しない
容器等級	III
海洋汚染物質	該当する
IBC コード	該当しない

航空輸送（ICAO /IATA の規定に従う）

国連番号	2810
品名	その他の毒物、液体、有機物、他に品名が明示されていないもの
国連危険物分類	6.1
副次危険性	該当しない
容器等級	III

国内規制

陸上規制情報	消防法、道路法の規定に従う。
海上規制情報	船舶安全法の規定に従う。
海洋汚染物質	該当する。
航空規制情報	航空法の規定に従う。

緊急時応急措置指針（容器イエローカード）番号

153

15 適用法令

化学物質排出把握管理促進法

労働安全衛生法

消防法

大気汚染防止法

海洋汚染防止法

特定有害廃棄物輸出入規制法（バーゼル法）

航空法

船舶安全法

港則法

道路法

外国為替及び外国貿易法

第1種指定化学物質(ラウリル硫酸ナトリウム)(1質量%以上を含有する製品)

作業環境評価基準 25 ppm (エチレングリコールモノブチルエーテル)

第2種有機溶剤等(2-ブトキシエタノール)(第1種、第2種有機溶剤を5重量%を超えて含有するもの)

危険物・引火性の物(2-ブトキシエタノール、エタノール)

名称等を表示すべき危険物及び有害物(2-ブトキシエタノール)(1重量%以上含有する製剤)

名称等を通知すべき危険物及び有害物(2-ブトキシエタノール、エタノール)(0.1重量%以上を含有する製剤その他のもの)

第4類引火性液体、第二石油類水溶性液体

揮発性有機化合物(エタノール、2-ブトキシエタノール、2-アミノエタノール)(排気)

有害大気汚染物質(2-ブトキシエタノール、2-アミノエタノール)(排気)

有害液体物質(Z類物質)(エタノール)

有害液体物質(Y類物質)(2-ブトキシエタノール、2-アミノエタノール)

廃棄物の有害成分(エタノール)(廃棄物、1重量%以上)

廃棄物の有害成分(2-ブトキシエタノール、2-アミノエタノール)(廃棄物、0.1重量%以上)

引火性液体(エタノール)(エタノールの濃度が10質量%以上のもの)

腐食性物質(2-アミノエタノール)

引火性液体類(エタノール)(エタノールの濃度が10質量%を超えるもの)

腐食性物質(2-アミノエタノール)

危険物・引火性液体類(エタノール)

車両の通行の制限(2-アミノエタノール)(含製剤(20%以下を含有するものを除く、液体))

輸入貿易管理令(エタノール)(1重量%以上(廃棄物))

ご注意: 本 SDS は、あくまで作成例であり、記載事項を CERi が保証するものではありません。

輸入貿易管理令 (2-ブトキシエタノール、2-アミノエタノール) (0.1 重量%以上 (廃棄物))

16 その他の情報

参考文献

株式会社 ABC 提供資料

化審法データベース (J-CHECK)

ACGIH, American Conference of Governmental Industrial Hygienists (2011) TLVs and BEIs.

【注意】本 SDS は、JIS Z 7253:2012 に準拠し、作成時における入手可能な製品情報、有害性情報に基づいて作成していますが、必ずしも十分ではない可能性がありますので、取扱いにはご注意ください。本 SDS の記載内容については、新しい知見等がある場合には必要に応じて変更してください。また、注意事項等は通常の見扱いを対象としたものですので、特別な見扱いをする場合には用途・条件に適した安全対策を実施の上、お見扱い願います。